

Acuífero compartido

Código

# Losa

**AC-01**

## Descripción del acuífero compartido

Está formado por las calizas cretácicas (Calizas de Subijana) relacionadas estructuralmente con la zona pirenaica vasco-cantábrica, que señalan la divisoria entre la cuenca del Ebro y los ríos cantábricos. Estos depósitos se hundieron hacia el sur (cuenca del Ebro), interrumpiendo su continuidad hidrogeológica hacia el Cantábrico.

Las calizas ofrecen una importante carstificación, favorecida por la intensa fracturación que afecta a esta zona y forman una estructura monoclinial.

Los límites hidrogeológicos se establecen en el contacto con las formaciones de baja permeabilidad dispuestas a muro y techo de las calizas y dolomías que constituyen el acuífero.

De esta manera, los límites N, O y la mayor parte del E del acuífero quedan definidos por el contacto con la formación margosa del Turoniense, infrayacente a los bancos de calizas y dolomías del Coniaciense, que la cierran a lo largo de todo su recorrido, excepto en el sector noroccidental, en la cabecera de la cuenca del río Cadagua, hacia donde se produce la descarga del sector E del acuífero, a favor de la falla del Cadagua, por las surgencias que dan lugar al nacimiento del río. En el extremo suroriental, las calizas y dolomías tienen continuidad hacia el E.

El límite S se considera abierto dada la continuidad de las calizas y dolomías hacia el sur, bajo la formación suprayacente que las confinan, quedando definido por el contacto con los materiales margosos y arcillosos del Santoniense.

La recarga se produce por la lluvia, y la descarga por diversos manantiales que alimentan afluentes del Ebro y también nacederos de ríos cantábricos, como el de Cadagua.

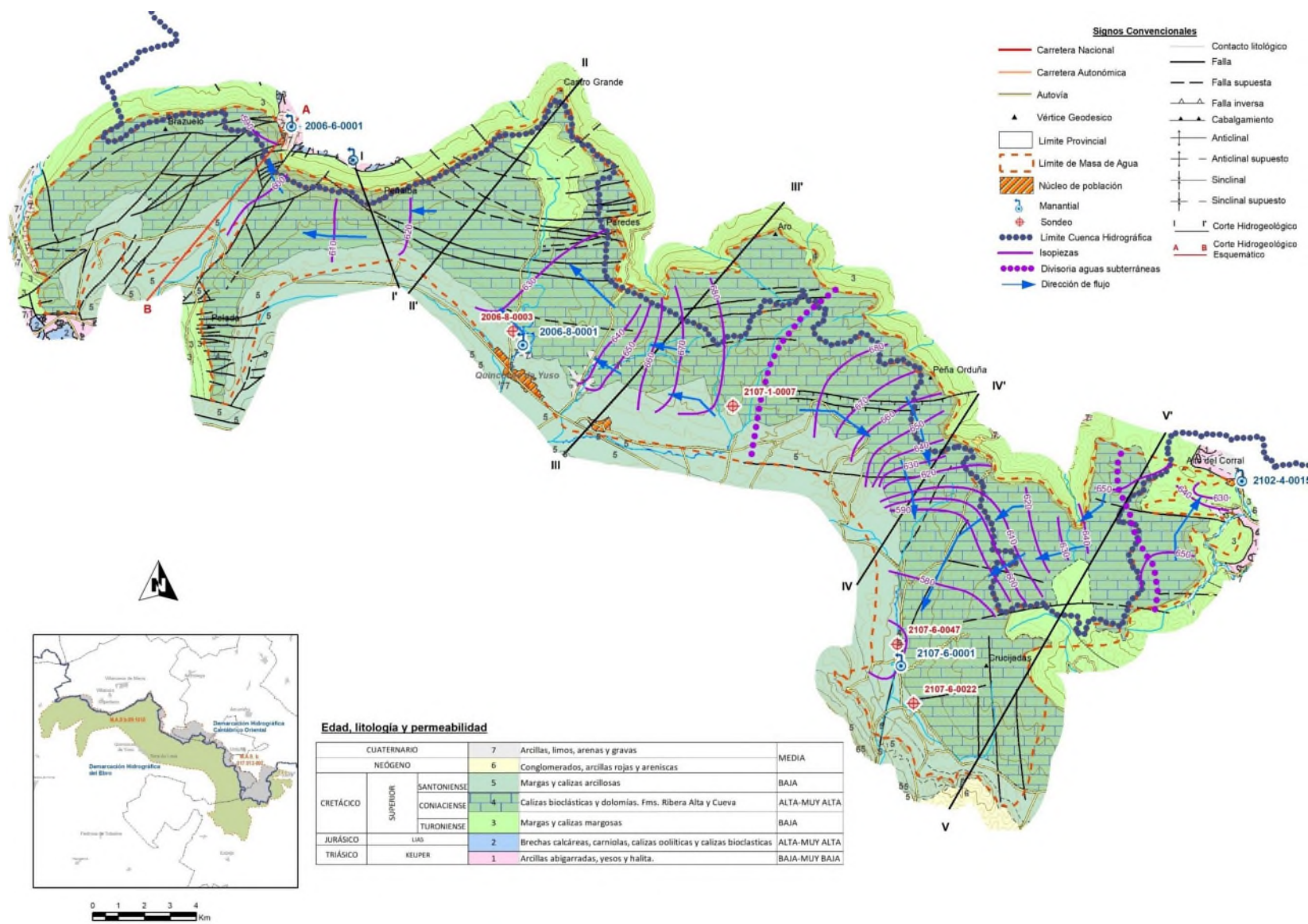
## Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
CANTÁBRICO ORIENTAL	Salvada	ES017MSBT013-007
EBRO	Calizas de Losa	ES091MSBT010

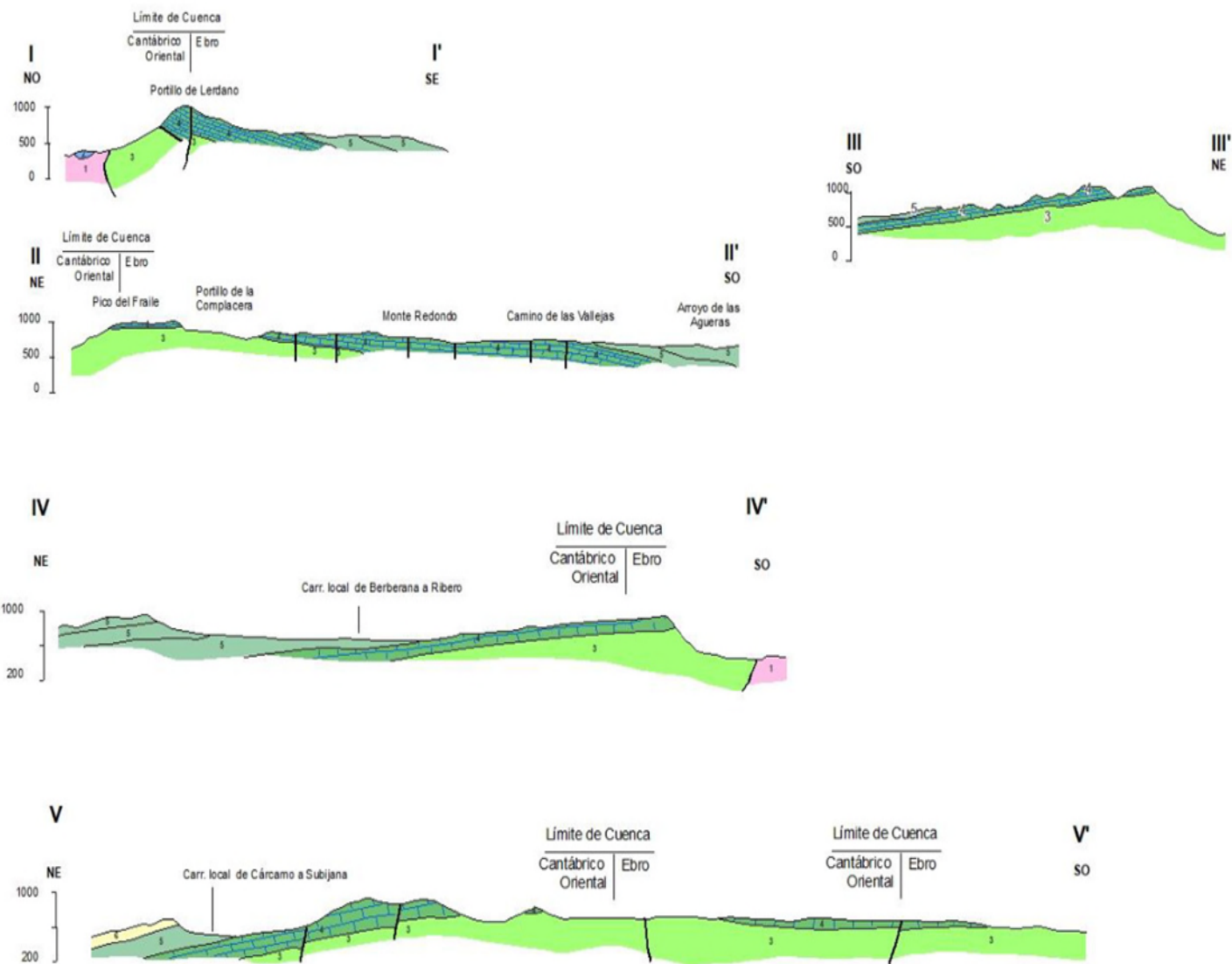
## Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



**Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea**

Salvada (COR)	Calizas de Losa (EBR)
Esta masa de agua se identifica con el acuífero constituido por las Calizas de Subijana, del Cretácico Superior, muy carstificado a favor de las discontinuidades tectónicas.	Esta masa de agua se identifica con el acuífero constituido por las Calizas de Subijana, del Cretácico Superior, muy carstificado a favor de las discontinuidades tectónicas. Hacia el sur queda confinado por un potente espesor de margas (Margas de Osma). Este acuífero se recarga fundamentalmente por infiltración de lluvia y descarga por manantiales y hacia los ríos que lo atraviesan. Una de estas descargas da lugar al nacimiento del río Cadagua.

**Datos de caracterización**

Información	Salvada (COR)	Calizas de Losa (EBR)	Observaciones
<b>Demarcación hidrográfica</b>	Cantábrico Oriental	Ebro	En el caso del Cantábrico Oriental una parte corresponde a las cuencas internas del País Vasco (ámbito intracomunitario de la demarcación)
<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>	66,34 (19,0%)	283,01 (81,0%)	Fuente: cartografía 3 <sup>er</sup> ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 349,35 km <sup>2</sup>
<b>Comunidades Autónomas</b>	País Vasco/Euskadi, Castilla y León	País Vasco/Euskadi, Castilla y León	Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
<b>Estado</b>			
– Estado cuantitativo	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
– Estado químico	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
– Estado de la masa	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
<b>Principales ecosistemas dependientes</b>	-	-	
<b>Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)</b>	No	No	Fuente: MITECO
<b>Presiones significativas</b>	-	2.2-Difusa-Agrícola	Fuente: PH-Web

**Datos de caracterización**

Información	Salvada (COR)	Calizas de Losa (EBR)	Observaciones
Contaminantes causantes del fallo del estado químico	-	-	Fuente: PH-Web

**Elementos básicos del balance establecidos en el Plan Hidrológico 2022/27**

Información	Salvada (COR)	Calizas de Losa (EBR)	Observaciones
Recursos MASb (hm <sup>3</sup> /año) (A)	19,10	68,40	COR: Definido como recurso renovable. EBR: Definido como recurso natural (recarga lluvia: 68,4).
Flujo medioambiental requerido (hm <sup>3</sup> /año) (B)	1,90	13,70	EBR: Necesidades ambientales.
RECURSO DISPONIBLE (hm <sup>3</sup> /año) (C)	17,20	54,70	
Extracción de referencia (hm <sup>3</sup> /año) (D)		0,20	EBR: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,00	0,00	
RECURSO ASIGNADO (hm <sup>3</sup> /año)			
– Abastecimiento (hm <sup>3</sup> /año)			
– Uso agrario (hm <sup>3</sup> /año)			
– Uso industrial (hm <sup>3</sup> /año)			
– Otros usos (hm <sup>3</sup> /año)			

(A): Corresponde a la estimación que en los planes hidrológicos (PH) se realiza de los recursos hídricos correspondientes a cada masa de agua subterránea (MASb). El fin último es determinar los recursos disponibles y el índice de explotación de cada MASb. El planteamiento y definición de diferentes términos del balance y las metodologías para su estimación evidencian algunas diferencias en el tratamiento entre diferentes planes. Se ha tratado de respetar las principales cifras establecidas en los planes, aclarando en lo posible en las observaciones el concepto al que se refieren y algunos aspectos de mayor detalle sobre las cifras. Algunas diferencias tienen que ver con el tratamiento de las

transferencias laterales, de los retornos de riego, etc., y con la terminología utilizada en algunos de los términos (recarga total, entradas totales, recursos totales, recursos naturales, recursos renovables), así como en los conceptos exactos de lo que representan.

- (B): En general, trata de representar la parte de los recursos de la MASb que debe ser reservada para cumplir los objetivos ambientales existentes, incluyendo el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos o la prevención de otros efectos negativos. El tratamiento es heterogéneo entre los distintos planes, tanto por la propia estimación de este flujo, necesidad o requerimiento ambiental, como por las posibles consideraciones con las que se haya definido el término del apartado (A) (por ejemplo, respecto a las transferencias laterales). En todo caso, el fin último de los dos términos establecidos (A) y (B), es la determinación del recurso disponible del apartado (C).
- (C): Es un elemento clave en la planificación hidrológica, fundamental en la evaluación del estado cuantitativo de las MASb, y se encuentra definido en todos los PH.
- (D): Es el volumen de extracción considerado en el PH a los efectos de evaluar el índice de explotación de la MASb (apartado E). Los condicionantes propios de cada demarcación hacen que este valor pueda tener más o menos en cuenta los derechos comprometidos al uso del agua, las condiciones normales de suministro en los últimos años, etc.
- (E): El Índice de Explotación de la MASb (adimensional) es un elemento clave en la evaluación de su buen estado y en el establecimiento de las necesidades de gestión. Se obtiene como cociente de los dos términos anteriormente definidos: las extracciones utilizadas como referencia (D), y el recurso disponible (C).

### Valoración general de la problemática

No se aprecian problemas en este acuífero compartido.

### Referencias bibliográficas

Confederación Hidrográfica del Cantábrico y Agencia Vasca del Agua (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chcantabrico.es/plan-hidrologico-de-la-parte-espanola-de-la-demarcacion-hidrografica-del-cantabrico-oriental-2022-2027>

<https://www.uragentzia.euskadi.eus/plan-hidrologico-tercer-ciclo-planificacion-2022-2027/webura00-01020102planrevision/es/>

Confederación Hidrográfica del Ebro (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chebro.es/plan-2023-del-tercer-ciclo-horizonte-2022-2027->

Instituto Geológico y Minero de España (2024). Definición y caracterización de masas de agua subterránea con continuidad hidrogeológica entre demarcaciones hidrográficas. Encargo de la Dirección General del Agua para desarrollar diversos trabajos relacionados con el inventario de recursos hídricos subterráneos y con la caracterización de acuíferos compartidos entre demarcaciones hidrográficas.

### Enlaces de interés

Sistema de información nacional de Planificación Hidrológica (PH-web): <https://servicio.mapa.gob.es/pphh/>